

L12 ANSWER 116 OF 240 HCAPLUS COPYRIGHT 2001 ACS
 AN 1988:495061 HCAPLUS
 DN 109:95061
 TI Automatic **control** of the **concentration** of a
solution flowing from a direct-flow **evaporator**
 IN Kuperberg, I. L.
 PA "Sakhpromenergonaladka" Industrial-Technical Enterprises, USSR
 SO U.S.S.R.
 From: Otkrytiya, Izobret. 1988, (12), 84.
 CODEN: URXXAF
 DT Patent
 LA Russian
 FAN.CNT 1

| | PATENT NO. | KIND | DATE | APPLICATION NO. | DATE |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------|----------|
| | ----- | --- | ----- | ----- | ----- |
| PI | SU 1384616 | A1 | 19880330 | SU 1985-3959044 | 19851001 |
| AB | The title control consists of measuring the temp. (t) of the inflowing sirup and the concn. (c) of the outflowing soln. Accuracy is increased by controlling the c by changing t in relation to the measured parameters. | | | | |
| IC | ICM C13G001-06 ICS B01D001-30 | | | | |
| CC | 44 9 (Industrial Carbohydrates) | | | | |
| ST | automatic control evaporator sugar syrup | | | | |
| IT | Syrups (concn. of, in direct-flow evaporators , automatic control of) | | | | |
| IT | Concentrators (direct-flow, concn. of sugar syrups in, automatic control of) | | | | |
| IT | Process control and dynamics (automated, in concn. of sugar solns. in direct-flow evaporators) | | | | |



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1348616** **A1**

(SD) 4 F 24 J 2/38

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

THE BRITISH LIBRARY

15 JAN 1988

SCIENCE REFERENCE AND
INFORMATION SERVICE

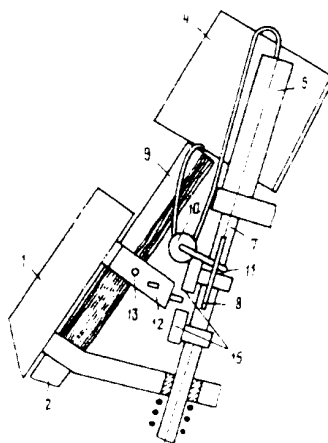
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4051452/24-06
(22) 11.03.86
(46) 30.10.87. Бюл. № 40
(75) В. А. Васильев
(53) 662.997(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1277709, кл. F 24 J 2/14, 1985.

(54) ГЕЛИОУСТАНОВКА

(57) Изобретение позволяет повысить КПД гелиоустановки путем уменьшения разориентации объекта при кратковременной облачности. Воспринимающий излучение термодвиг выполнен в виде цилиндра (Ц) 6 и расположенного в Ц 6 поршня с подпружиненным штоком (ПШ) 7, снабженным скобой 8. Рабочая полость Ц 6 заполнена объемно-расширяющимся при нагреве материалом. Полый вал 2 заполнен теплоаккумулирующей средой. Его полость 9 гидравлически связана с полостью Ц 6. На объек-

те 1 установлен подвижный экран 4 V-образной формы. Кинематический механизм, соединяющий экран с объектом, выполнен в виде закрепленного на теневой стороне объекта дугообразного элемента 12 и подпружиненных клиньев 15. Последние расположены зеркально относительно элемента 12 и закреплены на ПШ 7. Элемент 12 содержит пальцы 13 и взаимодействующие с ними защелки. При минимальном объеме полости Ц 6 выступ на ПШ 7 взаимодействует с защелкой. Центр тяжести объекта смещен относительно вала. При облачности среда вала, поступая в полость Ц 6, нагревает его материал и вызывает дополнительное выдвижение ПШ 7, который клином 15 поворачивает объект на один шаг. В результате уменьшается первоначальная разориентация объекта после облачности и полнее используется падающее на объект солнечное излучение. 4 ил.



Фиг. 2

(19) **SU** (11) **1348616** **A1**

Изобретение относится к гелиотехнике, в частности к гелиоустановкам, ориентируемым на Солнце.

Цель изобретения — повышение КПД путем уменьшения разориентации объекта при кратковременной облачности.

На фиг. 1 изображена конструктивная схема гелиоустановки; на фиг. 2 — конструктивная схема теплопривода гелиоустановки; на фиг. 3 — конструктивная схема кинематического механизма гелиоустановки, вид в плане; на фиг. 4 — конструктивная схема кинематического механизма гелиоустановки, вид сбоку.

Гелиоустановка содержит ориентируемый на Солнце объект 1 (фиг. 1), установленный на валу 2 с возможностью поворота, и воспринимающий излучение теплопривод 3 с подвижным экраном 4, соединенный при помощи кинематического механизма 5 с объектом 1.

Теплопривод 3 (фиг. 2) выполнен в виде цилиндра 6 с рабочей полостью, заполненной объемно-расширяющимся при нагреве материалом, и расположенного в цилиндре 6 поршня с подпружиненным штоком 7, снабженным скобой 8.

Вал 2 выполнен полым и заполнен теплоаккумулирующей средой, причем его полость 9 гидравлически связана с рабочей полостью цилиндра 6 при помощи вентиля 10 с приводным рычагом 11, взаимодействующим со скобой 8.

Экран 4 (фиг. 1) имеет V-образную форму и установлен на объекте 1.

Кинематический механизм 5 (фиг. 3 и 4) выполнен в виде закрепленного на теневой стороне объекта 1 (фиг. 1) дугообразного элемента 12 с пальцами 13 и взаимодействующих с ними защелки 14 (фиг. 3) и двух подпружиненных клиньев 15, расположенных зеркально относительно дугообразного элемента 12 и закрепленных на штоке 7, последним снабжен выступом 16 (фиг. 4), взаимодействующим с защелкой 14 при минимальном объеме рабочей полости цилиндра 6, а центр тяжести объекта 1 (фиг. 1) смещен относительно вала 2.

Гелиоустановка работает следующим образом.

При нагреве объемно-расширяющегося материала в цилиндре 6 (фиг. 1 и 2) теплопривода 3 и теплоаккумулирующей среды вала 2 выдвигается шток 7 и один из клиньев 15 (фиг. 3), воздействуя на палец 13 дугообразного элемента 12, перемещает объект 1 (фиг. 1) на один шаг. В конце хода штока 7 (фиг. 2) скоба 8 поворачивает рычаг 11 с вентилем 10 и разобщает полость 9 вала 2 с полостью цилиндра 6, а экран 4 затеняет последний. По мере остывания цилиндра 6 подпружиненный шток 7 втягивается, а дру-

гой клин 15 поворачивает объект 1 еще на один шаг, в результате чего скоба 8 вновь сообщается полость 9 вала 2 с полостью цилиндра 6 теплопривода 3.

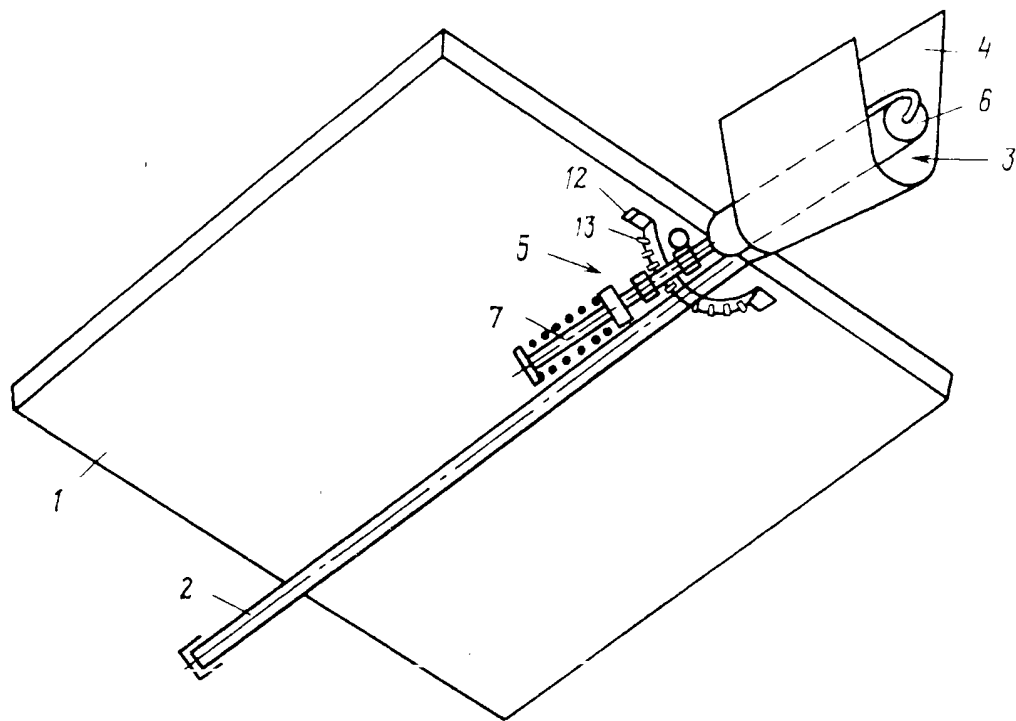
При отсутствии Солнца из-за временного затенения (облачности) теплоаккумулирующая среда вала 2, поступая через вентиль 10 в полость цилиндра 6, нагревает его объемно-расширяющийся материал и вызывает дополнительное выдвижение штока 7, который соответствующим клином 15 (фиг. 3) поворачивает объект 1 еще на один шаг.

В конце рабочего дня при значительном снижении радиации объемно-расширяющийся материал теплопривода 3 и теплоаккумулирующая среда вала 2 окончательно остынут, что вызовет полное втягивание штока 7 (фиг. 4), который выступом 16 нажмет на защелку 14 и освободит объект 1, который под действием силы тяжести возвратится в первоначальное (утреннее) положение.

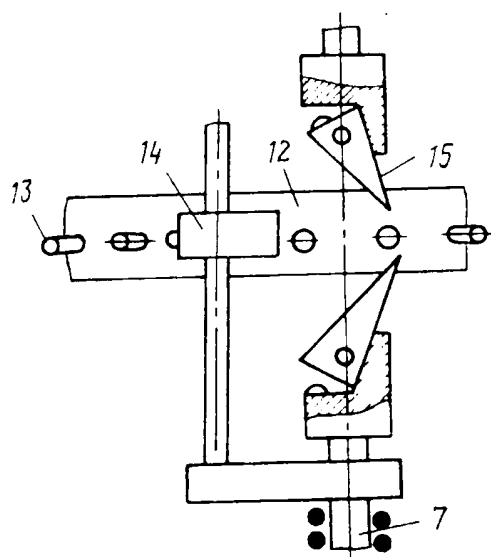
Использование предлагаемой гелиоустановки (в отличие от известных) позволяет уменьшить первоначальную разориентацию объекта после облачности и тем самым полнее использовать падающее на объект солнечное излучение, что повышает КПД гелиоустановки.

Формула изобретения

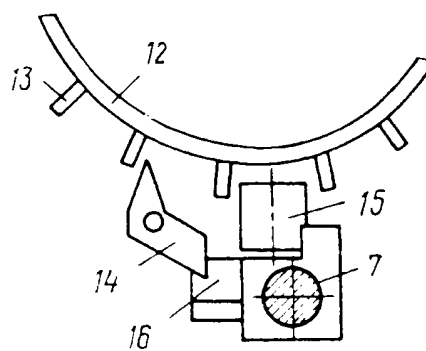
Гелиоустановка, содержащая ориентируемый на Солнце объект, установленный на валу с возможностью поворота, и воспринимающий излучение теплопривод с подвижным экраном, соединенный при помощи кинематического механизма с объектом, отличающаяся тем, что, с целью повышения КПД путем уменьшения разориентации объекта при кратковременной облачности, теплопривод выполнен в виде цилиндра с рабочей полостью, заполненной объемно-расширяющимся при нагреве материалом, и расположенного в цилиндре поршня с подпружиненным штоком, снабженным скобой, вал выполнен полым, заполнен теплоаккумулирующей средой и его полость гидравлически связана с рабочей полостью при помощи вентиля с приводным рычагом, взаимодействующим со скобой, экран имеет V-образную форму и установлен на объекте, кинематический механизм выполнен в виде закрепленного на теневой стороне объекта дугообразного элемента с пальцами и взаимодействующих с ними защелки и двух подпружиненных клиньев, расположенных зеркально относительно дугообразного элемента и закрепленных на штоке, последний снабжен выступом, взаимодействующим с защелкой при минимальном объеме рабочей полости, а центр тяжести объекта смещен относительно вала.



Фиг. 1



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор А. Гевин
 Заказ 485738
 Составитель Н. Шендерович
 Техред Н. Верес
 Тираж 659
 К корректору А. Замосова
 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4